

Texte über fallende Steine. Alexander von Humboldts Praktiken wissenschaftlichen Arbeitens am Beispiel der „Mondvulkane“

Marius Hug, Benjamin Fiechter & Christian Thomas

Intro

Am Abend des 16. Juni 1794 waren in Siena Steine vom Himmel gefallen. Schnell hatte man eins und eins zusammengezählt: Die Steine mussten vom Vesuv stammen. Dort, in rund 380 km Entfernung, hatte es tags zuvor eine sehr starke Eruption gegeben. Hätte ein Stein mit einem Gewicht von 1 kg bei Neapel mit einer Anfangsgeschwindigkeit v_0 und einem Abschusswinkel α die Erdoberfläche verlassen, so wäre er tatsächlich am nächsten Abend in der Toskana gelandet. Mathematisch besehen war diese Hypothese also realistisch, und zwar spätestens seit Galilei Berechnungen einer (idealen) Flugbahn (ohne Störungen wie sie beispielsweise der Luftwiderstand mit sich brachte) angestellt hatte.¹ Realistischer jedenfalls als die Annahme, es könnten tatsächlich Steine buchstäblich vom Himmel gefallen sein. An mittelalterliche Ansichten über Meteoriteneinschläge als Strafe Gottes wollte man zum Ende des 18. Jahrhunderts in der Regel nicht mehr so recht glauben.

Die Erklärung überzeugte aber eben nur mathematisch. Denn die geophysikalischen Untersuchungen, die dem als „Steinregen von Siena“ in die Geschichte eingegangenen Naturschauspiel unmittelbar folgten, zeigten recht schnell, dass die Steine nicht vom Vesuv stammen konnten.² Eine andere Theorie musste her und diese fand man in der Vorstellung, dass es sich zwar durchaus um Steine aus Vulkanausbrüchen handeln würde, doch nicht von Vulkanen auf der Erde sondern von solchen auf dem Mond. So war damals die Rede von Meteorsteinen selenitischer Herkunft.

Kosmos-Vorträge über „Meteorsteine“

Am 15.4.1828, also 34 Jahre nach diesem ‚event‘, referierte Alexander von Humboldt in einem Hörsaal der Berliner Universität genau zu diesem Thema: „Von den Meteorsteinen“, und zwar

¹ „Man hat beobachtet, dass Wurfgeschosse eine gewisse Curve beschreiben; dass letztere aber eine Parabel sei, hat Niemand gelehrt.“ (Vgl. Galilei 1891: 1). Um bei einer Entfernung von 380 km eine Parabel zu beschreiben – was einer störungsfreien Flugbahn entsprechen würde – müssten die Steine eine Höhe von 95 km erreichen. Vgl. auch Tata 1800: 163, wobei dort wird in Meilen gerechnet.

² Siehe bspw. Vauquelin 1803: 37. Chemische Untersuchungen finden sich bspw. bei Howard 1803: 293f.

in der 53. Sitzung seiner heute so genannten Kosmos-Vorträge.³ Bei diesen handelte sich um zwei teilweise parallel verlaufende Vorlesungszyklen: Humboldt hat einmal an der Universität vor etwa 400 Hörern⁴ und einmal für ein noch breiteres Publikum im damals größten überhaupt zur Verfügung stehenden Vortragssaal, dem der Singakademie, vor immerhin 800 bis 1000⁵ Zuhörern gelesen. Die Vorträge galten aufgrund der hohen Besucherzahlen sowie der großen Aufmerksamkeit, die diese bereits zeitgenössisch erfuhren, als „das bedeutendste gesellschaftliche Ereignis Berlins dieser Jahre“⁶ und als „Sternstunden in der Geschichte der Wissenschaftspopularisierung“.⁷ Von dieser Veranstaltung haben wir heute verschiedene Zeugnisse, da mehrere Nachschriften von Zuhörern seiner Vorlesungen erhalten sind. Alle bisher bekannten Nachschriften wurden und werden im Rahmen des Projekts „Hidden Kosmos – Reconstructing Alexander von Humboldt’s ‚Kosmos-Lectures‘“ am Institut für Kulturwissenschaft unter der Leitung von Christian Kassung digitalisiert und im Volltext erfasst.⁸

Kommen wir nun zurück zu den vom Himmel fallenden „Meteorsteinen“ und steigen für einen kurzen Moment in die entsprechende Passage der besagten 53. Vorlesung Humboldts ein (hier zitiert aus der Nachschrift von G. Parthey):

Über die Ursachen des Phänomenes hat man 3 Hypothesen: 1, dass sich die Steine in der Athmosphäre der Erde bilden [...]. 2, dass sie aus den Mondvulkanen hergeschleudert werden. [...] 3, und dies ist das wahrscheinlichste, dass die Steine im Weltraume selbst herumfliegen [...]⁹

Uns interessiert die Mondvulkanhypothese, wenn sie auch nach Humboldt nicht die wahrscheinlichste war. Konzentrieren wir uns also auf die Mondvulkanhypothese und zitieren ohne Auslassung aus derselben Nachschrift:

Poisson hat berechnet, dass eine Wurfkraft von 7100 Fus in der 1ten Sekunde dazu gehört um die Steine vom Monde auf die Erde zu schleudern: also 4 mal stärker als eine Kanonenkugel. Laplace fand, dass auf diese Art ein Stein in $2\frac{1}{2}$ Tagen zu uns kommen könne: allein Olbers bewies mit musterhaftem Scharfsinn, dass Laplace dabei nicht auf die Translazon des Mondes gerechnet habe, und dass, wenn man diese in Anschlag bringt, die Steine aus den Mondvulkanen Erdsatelliten werden würden. Im Jahre 1660 wurde in Mayland ein Franziskanermönch durch einen Meteorstein getötet, wie der Physiker Tortona berichtet, und schon um dieselbe Zeit 1660, sagte Turzago in einem Mémoire darüber: dass der Stein aus dem Monde gekommen sei.

³Für das Wintersemester 1827/28 wurden im Lektionskatalog der Berliner Universität, der heutigen Humboldt-Universität, in der Sektion „Philosophische Wissenschaften“ werden Humboldts Vorlesungen als Vorträge über „*Physische Erdbeschreibung*, mit Prolegomenen über Lage, Gestalt und Naturbeschaffenheit der Gestirne“ angekündigt. (Zit. nach Virmond 2011: 484. Hervorhebung im Original.)

⁴Vgl. Virmond 2011: 484.

⁵Vgl. Dove 1872: 143.

⁶Lund 2012: 366; vgl. z. B. auch Werner 2004: 17.

⁷Zit. Hamel; Tiemann 1993: 11 vgl. ebd. sowie z. B. Daum 1998: 270–273.

⁸Das Projekt „Hidden Kosmos“ (<http://www.culture.hu-berlin.de/hidden-kosmos>) wird in der Förderlinie „Freiräume“ aus Mitteln der Exzellenzinitiative der Humboldt-Universität zu Berlin gefördert.

⁹Parthey 1828: Bl. 336, in: Deutsches Textarchiv http://www.deustextarchiv.de/parthey_msgermqu1711_1828/675, abgerufen am 28.03.2016.

Nicht weniger als fünf Quellen (Poisson, Laplace, Olbers, Tortona, Turzago) ruft Humboldt in seiner Vorlesung im Jahr 1828 auf, um seinen Zuhörern diese Hypothese verständlich zu machen.¹⁰ Um Missverständnisse zu vermeiden: Humboldt ist sicherlich kein Anhänger der Mondvulkanhypothese. Aber offensichtlich sind die Konsequenzen für ein Gesamtes der Erdanschauung wie auch die damit verknüpften Namen und Werke so groß, dass sie nicht einfach übergangen werden können.

So stellt sich die Frage: Welches Wissen stand Alexander von Humboldt zur Verfügung? Wie sah seine Bibliothek, seine, wenn man so will, Literaturdatenbank aus? Als wichtigstes Zeugnis der Bücher aus Humboldts Privatbibliothek steht uns heute der „Catalogue of the Humboldt Library“ zur Verfügung (im Folgenden nach dem Verfasser Henry Stevens auch als Stevens-Katalog bezeichnet). Der Großteil der Bücher wurde nach Humboldts Tod durch einen Lagerhausbrand kurz vor der geplanten Versteigerung bei Sotheby's vernichtet.¹¹ Zu Laplace finden sich im Auktionskatalog mit den Nr. 5669–5672 vier Einträge, wobei vor allem die ersten drei („Précis de l'Histoire de l'Astronomie“, „Traité de Mécanique céleste“ und „Exposition du Système du Monde“) entsprechende Berechnungen über Meteorsteine enthalten könnten. Von Olbers war die „Abhandlung über die Cometenbahn“ in Humboldts Besitz sowie dessen Briefwechsel mit F. W. Bessel. Die Nr. 7864–7868 entfallen auf Poisson, wobei hier sicherlich letzteres mit dem Titel „Recherches sur le Mouvement des Projectiles dans l'Air“ von Interesse ist. Allerdings finden sich weder für Tortona noch für Turzago irgendwelche Nachweise in diesem überlieferten Verzeichnis.

In einer anderen im „Hidden Kosmos“ Projekt bearbeiteten Vorlesungsnachschrift wird die Passage zu den Mondvulkanen im großen und ganzen bestätigt mit dem feinen Unterschied, dass es nicht Tortona, sondern Tortana heißt: „Im Jahre 1660 wurde ein Franziskaner Mönch durch einen Meteorstein getötet, und Tortana war der erste der bei dieser Gelegenheit in einer kleinen Dissertation sagte, daß sie aus dem Monde kämen.“¹² Zu diesem Tortana findet sich (im XML der Transkription) eine editorische Anmerkung:

```
<note resp="#BF" type="editorial">
  Vgl. <bibl>
    Terzago, Paolo Maria: Musaeum Septalianum Manfredi Septalae:
      Patritii Mediolanensis Industriosi Labore constructum. Tortona 1664,
      insbesondere Kapitel XVIII (S. 43-48).
    Online verfügbar:
    <ref target="http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10051296_00075.html">
      MDZ München, abgerufen am 29.02.2016.
    </ref>
  </bibl>
</note>
```

Editorische Notizen dieser Art wurden im Projekt „Hidden Kosmos“ im Rahmen einer Bachelorarbeit in die Projektdaten eingepflegt.¹³ Die Notiz ist hier insofern interessant, da sich plötzlich

¹⁰Bereits 1794 ist sich Chladni sicher, dass es sich bei den Meteorsteinen nicht um tellurische, sondern um kosmische handeln muss (vgl. Chladni 1803: 321). Allerdings lässt er auch 1803 die Entscheidung darüber offen, ob es sich dabei wirklich um kosmischen, oder doch eher selenitischen Ursprung handeln muss. Chladni wagt es (noch) nicht, Laplace zu widersprechen.

¹¹Vgl. Erdmann/Weber 2015, Fußnote 35.

¹²[N. N.] 1828a: 485, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/nm_oktavgfeo79_1828/491, abgerufen am 29.03.2016.

¹³Darauf wird später noch ausführlich eingegangen werden.

die Verwirrung um Tortona oder Tortana und Turzago auflöst. Alles war irgendwie falsch, denn richtig wäre gewesen, dass es sich um eine Publikation eines Paola Maria Terzago handelt, mit Tortona dagegen keine Person, sondern der Verlagsort gemeint war.

Was aber heißt im Kontext von Vorlesungsnachschriften falsch und richtig? Hatte Humboldt sich geirrt? Oder wurde er schlicht missverstanden? Glücklicherweise liegen neben den Nachschriften der Universitätsvorlesungen auch noch zwei Nachschriften des Singakademie-Zyklus' vor.¹⁴

In der Nachschrift von Otto Hufeland hat dieser die entsprechende Passage wie folgt festgehalten:

Bei der versuchten Erklärung dieses Phänomens haben einige die Behauptung aufgestellt, daß die herabgeschleuderten Massen Producte der Mondvulkane wären [...]. La Place und Olbers haben die Frage aufgeworfen, welche Wurfkraft erforderlich sein würde, um einen dergleichen Auswurf bis in die Attractionssphäre unserer Erde zu bringen. Mathematische Rechnungen ergeben, daß eine schwere Masse, die aus dem Monde mit einer anfänglichen Geschwindigkeit von 7500' in 1 Secunde, ungefähr die vierfache Geschwindigkeit einer Kanonenkugel, geschleudert würde, nach $2\frac{1}{2}$ Tagen auf unserer Erde anlangen könnte [...] Uebrigens ist diese Meinung nicht neu, und schon Paulo Maria Torzago in Tortosa hat die Vermuthung geäußert, daß die Steinregen aus dem Monde herabkommenn möchten.¹⁵

Bereits diese Querverbindung innerhalb der Projektdaten hätte sicherlich genügt, um die entsprechende Quelle – die hier ja immerhin schon Person und Ort beinhaltete – über eine simple Literaturrecherche ausfindig zu machen und mit unseren Daten zu verlinken. Wobei dieser Arbeitsschritt in zweierlei Hinsicht einen Mehrwert für das Projekt bedeutet: Einerseits um die zwar aufgerufene, aber unvollständig ausgewiesene Quelle kenntlich zu machen, und andererseits, um diese Quelle im Folgenden in eine Gesamtbibliographie der in den „Kosmos-Vorlesungen“ zitierten Werke einzupflegen.

Aufgrund der Einbettung von „Hidden Kosmos“ in das Deutsche Textarchiv an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften steht uns aber ein weit größeres Korpus zur Verfügung.¹⁶ Dort finden sich mittlerweile über 2400 digitalisierte Werke in XML/TEI, in der Regel nach den Erstveröffentlichungen und ein Großteil davon aus dem 19. Jahrhundert. So verwundert es nicht, dass dort neben den fünf *Kosmos*-Bänden Alexander von Humboldts weitere 167 Werke desselben Autors zur Verfügung stehen.¹⁷ Erweitern wir also unser Suchmuster auf

¹⁴An der Singakademie hat Humboldt seine Vorlesungen über physikalische Geographie mit gleichem Themenumfang in nur 16 Vorträgen gehalten, an der Universität waren es 62.

¹⁵Hufeland 1829: 144, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/hufeland_privatbesitz_1829/148, abgerufen am 29.03.2016.

¹⁶Die Nachschriften werden sukzessive im Deutschen Textarchiv (DTA) der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) veröffentlicht: <http://www.deutschestextarchiv.de/search/metadata?corpus=avhkv>. Zusätzlich stehen die XML-Volltexte, verschiedene daraus extrahierte Übersichten (bspw. eine Übersicht der in den Vorlesungen erwähnten Personen oder Instrumente) sowie die im Projekt entwickelten Skripte auf GitHub online: <https://github.com/haoess/hidden-kosmos>.

¹⁷Neben einer wachsenden Anzahl von unselbstständigen Schriften stehen im DTA auch zahlreiche Werke von Humboldts Zeitgenossen zur Verfügung. Alle Texte A. v. Humboldts im DTA unter www.deutschestextarchiv.de/api/pnd/118554700; zu den Korpora der unselbstständigen Schriften Humboldts und seiner Vorträge an der Königlich Preussischen Akademie siehe Thomas 2015a und 2015b.

alle Werke des Autors Alexander von Humboldt, werden wir tatsächlich im ersten Band des *Kosmos* von 1845 fündig:

Wenn man indeß den ganzen Umfang der Verhältnisse erwägt, die ich schon in diesem Naturgemälde habe aufzählen müssen, um dem Verdacht unbegründeter Behauptungen zu entgehen, so findet man die Hypothese des selenitischen Ursprunges der Meteorsteine von einer Mehrzahl von Bedingungen abhängig, deren zufälliges Zusammentreffen allein das bloß Mögliche als ein Wirkliches gestalten kann. Einfacher und anderen Vermuthungen über die Bildung des Sonnensystems analoger scheint die Annahme eines ursprünglichen Daseins kleiner planetarischer Massen im Weltraume.¹⁸

In der dazugehörigen dreiseitigen(!) Endnote ruft Humboldt neben den bereits bekannten Akteuren um Laplace, Olbers, Terzago wichtige Argumente auf, die gegen die Hypothese von den Mondvulkanen sprechen.¹⁹ Da es sich hierbei vornehmlich um ballistische Berechnungen handelt, das heißt um Berechnungen unter welcher Anfangsgeschwindigkeit die „Geschosse“ den Mond verlassen haben müssten und auf welcher Flugbahn sie dann in die Erdatmosphäre eindringen würden, könnte man zusammenfassend sagen: Die Mathematik sprach für, die Physik aber gegen Mondvulkane.

Die vielen Quellen, die Humboldt im ersten Band seines *Kosmos* (1845) anführt und von denen viele bereits Gegenstand der Vorlesungen von 1827/28 war, lassen auf einen umfangreiches und avanciertes Ordnungssystem schließen, in dem Humboldt die einschlägigen bibliographischen Daten für die jeweils behandelten Themen organisierte. In der Tat wurde erst 2009 von Dominik Erdmann und Christian Thomas im Nachlass A. v. Humboldts eine Sammlung von Zetteln entdeckt, die eindeutig den *Kosmos*-Vorträgen zuzuordnen sind.²⁰ Bis zum heutigen Datum kann die Existenz dieser Manuskripte, die Humboldt selbst in der Vorrede zum ersten Band des *Kosmos* vehement bestritt,²¹ als der Forschung weitestgehend unbekannt gelten.

Diese, im Nachlass Humboldts in der Berliner Staatsbibliothek SBB-PK aufbewahrten, eigenhändigen Vortragsmanuskripte wurden von Humboldt selbst über viele Jahre hinweg für verschiedene Publikationen genutzt. Dabei sind sie teilweise zerschnitten, um späteres Wissen erweitert und innerhalb der Systematik seiner ‚Kollektaneen zum *Kosmos*‘ neu geordnet worden.²² Auf einem dieser Zettel geht es unter anderem um Mondvulkane (siehe Abb. 1). In der Bildmitte heißt es etwa: „Meteorsteine II. Mondvulkane können uns Steine lancieren wenn min 7500 F par seconde Lapl 2-3 T“:²³

¹⁸Humboldt 1845: 127, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/humboldt_kosmos01_1845/146, abgerufen am 29.03.2016.

¹⁹Daneben gibt er den Hinweis, dass es unter den „griechischen Physikern“ (genannt werden bspw. Diogenes, Plinius, Anaxagoras, Euripides und natürlich Aristoteles) die gängige Meinung gab, dass die Steine von der Sonne stammen könnten. Der selenitische Ursprung, also Steine vom Mond, spielte bei den Griechen noch keine Rolle.

²⁰Vgl. Dove 1872: 425f; zur (Wieder-)Auffindung dieser Manuskripte Erdmann/Thomas 2010 und dies. 2014, bes.: 39–42.

²¹Vgl. Humboldt 1845: X.

²²Vgl. Thomas/Erdmann 2014: 36 und 41f. Sowie jüngst Erdmann/Weber 2015: 60–62.

²³A. v. Humboldts Handschrift ist mitunter, wie unschwer zu erkennen, nicht einfach zu transkribieren. An dieser Stelle gebührt Dominik Erdmann Dank, der hier zu Rate gezogen werden konnte.

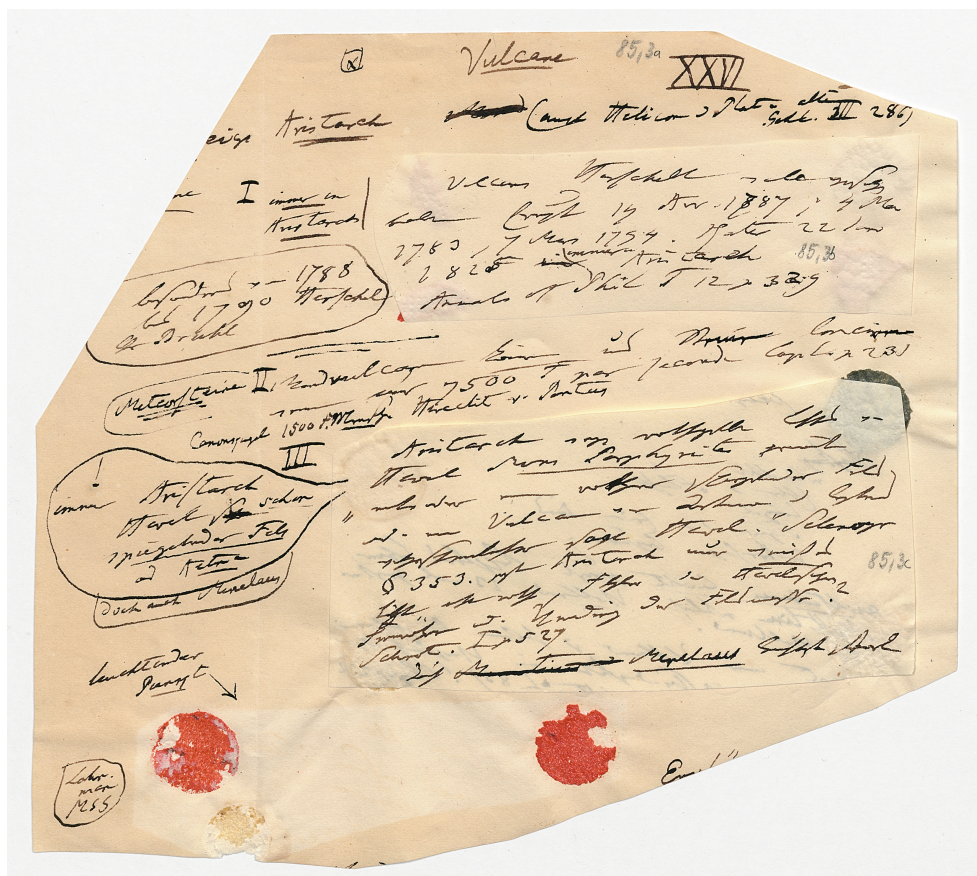


Abbildung 1: Originalmanuskript Humboldts aus dem Nachlass an der Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz (SBB-PK): Nachl. Alexander von Humboldt, kl. Kasten 3b, Nr. 85, Bl. 3r. <http://resolver.staatsbibliothek-berlin.de/SBB00018C4E00000009>.

Das Vorhandensein dieser Information (mit nur geringfügigen grammatikalischen Anpassungen) sowohl in der Vorlesungsnachschrift von Otto Hufeland²⁴ wie auch im ersten Band von Humboldts *Kosmos*²⁵, kann als Indiz gedeutet werden, dass dieser Zettel an beiden Ereignissen Teil hatte.

Zwischenbemerkung

Am Beispiel der Meteorsteine konnten wir einen Einblick in die Arbeitstechniken A. v. Humboldts geben. In Humboldts Werk, der sich vor allem im *Kosmos* mit nicht weniger als dem *Ganzen* – was alle Phänomene in den „irdischen und himmlischen Räumen“²⁶ mit einschließt – auseinandersetzte, war der Verweis auf die entsprechenden Quellen (das kann man der Fülle von Anmerkungen im Endnotenapparat entnehmen²⁷) von zentraler Bedeutung. In unserem Projekt des „Reconstructing Alexander von Humboldts ‚Kosmos Lectures‘“ nimmt die Bibliographie ebenfalls eine immens wichtige Rolle ein. Und genau deshalb gilt es, sich den Herausforderungen zu stellen, die, wie oben gezeigt, darin bestehen, dass 1) Humboldts Hörer nicht jede Referenz korrekt und ausführlich notieren konnten; dass daher 2) oft nur mehrere Vortragsnachschriften im Vergleich mit- und in Ergänzung zueinander dazu führen, die Verweise zufriedenstellend auflösen zu können; und 3) dadurch, dass unsere Quellen immer auch und vor allem Zeugnis einer ursprünglich mündlichen Rede sind, in deren Verlauf die referierten Gegenstände nicht immer in der Ausführlichkeit eines überbordenden Quellenapparates à la *Kosmos* behandelt werden konnten.²⁸

Die Berechnungen der erforderlichen Geschwindigkeiten der vermeintlich vom Mond stammenden Steine bezeugen genau das: Nur in Humboldts *Kosmos* ist Raum für die exakten Zahlen: Olbers errechnet 7780 Fuß in der Sekunde, Laplace 7377 F., Biot 7771 F. und Poisson 7123 F.²⁹ In den Vorträgen dagegen wurde, wohl um der besseren Verständlichkeit willen, auf 7500 Fuß gerundet, und sogar das war keine Garantie dafür, dass Parthey daraus nicht 7100 machte.³⁰

²⁴Wie Anm. 15.

²⁵Humboldt 1845: 400, Fußnote 39.

²⁶Humboldt 1847: 249.

²⁷Auf die Bedeutung dieses zweigeteilten Designs, Haupttext plus Anmerkungen, geht Humboldt im zweiten Band des *Kosmos* ein: „Es ist der Zweck der Anmerkungen zum Kosmos, nicht etwa bloß bibliographische Quellen aus verschiedenen Litteraturen zur Erläuterung dessen darzubieten, was im Texte behauptet wird; ich habe in diesen Anmerkungen, die eine freiere Bewegung gestatten, auch einen reichhaltigen Stoff des Nachdenkens niederlegen wollen, so wie ich ihn aus der Erfahrung und aus langen litterarischen Studien habe schöpfen können.“ (Vgl. Humboldt 1847: 420, FN 59). Zu dieser geschachtelten Konstruktion wiederum bemerkt Christian Bermes treffend: „Daß diese Anmerkungsanmerkung selbst eine Anmerkung in und zu einer Anmerkung ist, darf als ein geglücktes Spiel angesehen werden, das die Ebenenverschmelzung von Inhalt und Beschreibung noch einmal verdeutlicht.“ (Vgl. Bermes 2004, 82, FN 222).

²⁸Für weitere Beispiele siehe Thomas/Fiechter/Hug 2016.

²⁹Humboldt 1845: 400, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/humboldt_kosmos01_1845/419, abgerufen am 29.03.2016.

³⁰Eine Suche über die Vorlesungsnachschriften im Bestand des Deutschen Textarchivs (<http://www.deutschestextarchiv.de/search/ddc>) zeigt, dass es sich dabei wirklich um eine Ausnahme handelte: /(7100|7500)/ && /Se[ck]/ #has[flags,/avhkv/]. Die 7100 findet sich nur in Partheys Nachschrift, in den anderen Nachschriften heißt es richtigerweise 7500.

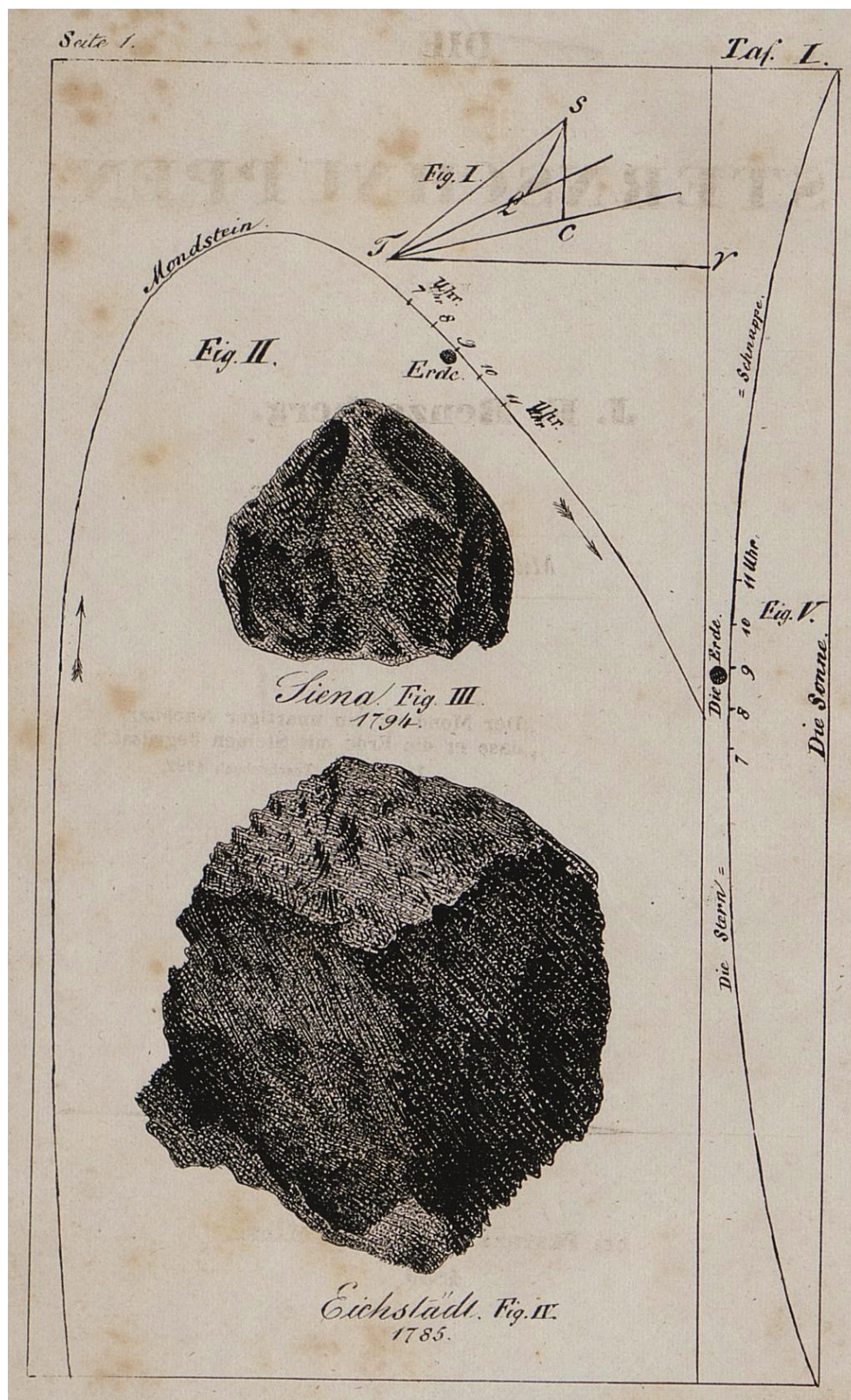


Abbildung 2: Darstellung eines angeblichen Mondsteins sowie der zugehörigen Fallkurve aus Benzenberg 1839: Tafel 1

Umso wichtiger aber, dass die genannten Quellen recherchiert und verlinkt werden. Und wenn das hier exemplarisch am Beispiel der angeblich vom Mond fallenden Steine gezeigt wurde, so ist klar, dass die Voraussetzung für weitere Untersuchungen dieser Art in einer Gesamtbibliographie zu Alexander von Humboldts Kosmos-Vorträgen besteht. Eine erste Version einer solchen „Liste der in den Nachschriften zitierten, genannten und auf andere Weise referenzierten Werke“ wurde von November 2015 bis Januar 2016 von Benjamin Fiechter erstellt und als Bachelorarbeit an der Humboldt-Universität zu Berlin eingereicht. Im Folgenden soll auf die so entstandene Humboldt-Bibliographie näher eingegangen werden.

Erstellung einer Bibliographie zu den Kosmos-Vorträgen

Angesichts des begrenzten Zeitraumes und der Anforderungen an eine Bachelorarbeit im Fach Deutsche Literatur konnte nur ein Ausschnitt der in den Kosmos-Vorträgen aufgerufenen Literatur recherchiert und abgebildet werden. So entstanden 32 Seiten Bibliographie (von insgesamt 50 Seiten Bachelorarbeit) mit 87 Einträgen. Neben den eigentlichen bibliographischen Angaben enthält die Bibliographie Verweise auf Retrodigitalisate beziehungsweise Volltexte des jeweiligen Titels, eine Überprüfung auf das Vorhandensein im Stevens-Katalog³¹ sowie die Fundstellen in sechs der zehn bekannten Nachschriften, die zu diesem Zeitpunkt bereits durch das Projekt „Hidden Kosmos“ veröffentlicht worden waren.

Problematisch war zu Beginn die Festlegung eines Formates für die Aufnahme der bibliographischen Angaben. Dabei waren weder Regelwerke für Bibliotheken noch international verbreitete Zitationsformate von Nutzen. So erwiesen sich sowohl die Regeln für die alphabetische Katalogisierung (in wissenschaftlichen Bibliotheken) (RAK-[WB])³² als auch das neue internationale Regelwerk Resource Description and Access (RDA)³³ als nicht geeignet, angesichts der Tatsache, dass in der Regel eine Autopsie nötig gewesen wäre, um alle dort obligatorischen Angaben zu ermitteln – was im Rahmen einer Bachelorarbeit und auch im Rahmen des „Hidden Kosmos“-Projekts nicht zu leisten war. Umgekehrt sind insbesondere amerikanische Zitationsformate wie zum Beispiel APA Style³⁴ oder Harvard System of Referencing³⁵ zu allgemein und ungenau gehalten, um sie hierfür einsetzen zu können. Letztlich wurden die Regeln des Instituts für Deutsche Literatur der Humboldt-Universität zu Berlin in leicht abgewandelter Form angewandt, außerdem orientiert an den Regeln des Deutschen Textarchivs zur Metadatenaufnahme.³⁶ Aufgrund der Entscheidung, in der Bachelorarbeit nur einen Ausschnitt aus der später zu erstellenden Gesamtbibliographie zu zeigen, konnten die priorisierten Titel dafür umso umfassender recherchiert werden.³⁷

³¹Das Verzeichnis von Humboldts gesamter nachgelassener Bibliothek, s. o.

³²Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken (RAK-WB), <http://d-nb.info/986402338/34>, abgerufen am 29.03.2016.

³³RDA Steering Committee (RSC) for the Development of RDA: Resource Description and Access, <http://www.rda-jsc.org/archivedsite/rda.html>, abgerufen am 29.03.2016.

³⁴American Psychological Association: APA Style, <http://www.apastyle.org/>, abgerufen am 29.03.2016.

³⁵Siehe Anglia Ruskin University Library – Harvard System: Guide to the Harvard System of Referencing (5th edition): <http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/harvard.htm>, abgerufen am 29.03.2016.

³⁶Deutsches Textarchiv (DTA): DTA-Basisformat – Header, http://deustextarchiv.de/doku/basisformat_header, abgerufen am 29.03.2016.

³⁷Ausgangspunkt waren die sogenannten „Quellen der Wissenschaft“, die sich in allen Nachschriften der Universitätsvorlesungen finden. Hier führte Humboldt eine Reihe von aus seiner Sicht besonders wichtigen,

Zuerst galt es, die oft falsch beziehungsweise gelegentlich völlig entstellten Namen der Verfasser zu identifizieren („Langeerde“ statt La Métherie;³⁸ „Liston“ statt Littrow, „Foller“ statt Vollmer³⁹ oder „Hopfner“ statt Hoff⁴⁰ et cetera). Bei den Identifizierungen der Personen waren – wie das oben am Beispiel der Mondvulkane bereits gezeigt wurde – die Parallelstellen der verschiedenen Nachschriften sehr hilfreich, so dass nahezu alle Verweise, die einen Namen und eine Schrift nennen, aufgelöst werden konnten. Problematisch sind nach wie vor sowohl ungenaue Notizen, die nur in einem Manuskript vorhanden sind (zum Beispiel „v. Halle[:] Welträume“⁴¹ – vermutlich ist hier Edmond Halley gemeint, aber welches seiner Werke?), als auch von Humboldt bewusst unscharf gehaltene Angaben: „Ein sonst geistreicher Schriftsteller glaubte, um das Ueberkommen der reißenden Thiere zu erklären, zu der Annahme genöthigt zu seyn, daß sie als ganz kleine Thiere in denselben Böten[!], worin die Menschen kamen, mit eingeschifft worden wären.“⁴² Der gemeinte Autor, der diese Hypothese vertrat, konnte bislang nicht identifiziert werden.

In den meisten Fällen wurden nur unvollständige Namen, oft ohne zugehöriges Werk, notiert. Hier musste mit der hypothetischen Identifizierung des Autors zugleich ein thematisch passendes Werk recherchiert werden.⁴³ Besonderes Augenmerk wurde dabei auf Familien gerichtet, deren Angehörige über mehrere Generationen hinweg Forscherpersönlichkeiten hervorgebracht haben und häufig auch in ähnlichen Feldern wissenschaftlich aktiv waren.

Standen der gesuchte Autor und das zugehörige Werk fest, wurde versucht, diejenige Ausgabe zu ermitteln, die Humboldt selbst benutzte. In der Regel ließ sich der Erscheinungszeitraum auf spätestens 1828 eingrenzen, da die Kosmos-Vorträge in diesem Jahr endeten.⁴⁴ Zunächst wurde im Stevens-Katalog nach einer passenden Ausgabe gesucht (mehr als ein Viertel der Titel in der Bibliographie sind dort aufgeführt); war dort keine passende Ausgabe zu finden, wurde im *Kosmos* (1845–1862) weitergesucht. Wenn auch hier keine genaueren Angaben zu entnehmen waren, wurde auf die letzte, für Humboldt zu diesem Zeitpunkt in Betracht kommende Ausgabe verwiesen, da Humboldt von vielen Werken die neueste Ausgabe besaß, wie aus dem Stevens-Katalog hervorgeht. Bei häufig verlegten Autoren wie zum Beispiel Dante, Cicero oder Galilei stellte sich diese Herangehensweise als problematisch heraus; eine gewisse Beliebigkeit bei der Ausgabenauswahl konnte hier nicht vermieden werden. Erst jetzt konnte der Titel vollständig bibliographisch aufgenommen werden.

zeitgenössischen und historischen Werken auf, wobei die verschiedenen Hörer auch hier verschiedene Werke notiert haben. Darüber hinaus wurden einzelne Themenbereiche in den Fokus genommen, z. B. Literatur zu Mondbewohnern oder von Humboldt erwähnte Belletristik.

³⁸[N. N.] 1828c: 39, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/nn_msgermqu2345_1827/45, abgerufen am 30.03.2016.

³⁹[N. N.] 1828d: 58, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/nn_n0171w1_1828/58, abgerufen am 30.03.2016. Derzeit, stand März 2016, befindet sich dieser Text noch in DTAQ, der webbasierten Plattform zur Qualitätssicherung des DTA und ist daher nur nach Registrierung und Anmeldung zugänglich.

⁴⁰[N. N.] 1828a: 63, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/nn_oktavgfe079_1828/69, abgerufen am 30.03.2016.

⁴¹[N. N.] 1828c: 40, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/nn_msgermqu2345_1827/46, abgerufen am 30.03.2016.

⁴²[N. N.] 1828b: 60v, in: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/nn_msgermqu2124_1827/124, abgerufen am 30.03.2016.

⁴³Selbstverständlich bot es sich in einigen Fällen auch an, das gesuchte Werk über den Stevens-Katalog selbst zu identifizieren.

⁴⁴Da Humboldt auch auf noch unpublizierte Manuskripte verwies, sind einige wenige Werke in der Bibliographie enthalten, die erst später erschienen sind.

Anschließend wurde nach einem frei zugänglichen Bilddigitalisat der ermittelten Ausgabe gesucht. Waren mehrere Digitalisate derselben Ausgabe verfügbar, war das wichtigste Kriterium bei der Auswahl die Qualität der Scans, außerdem wurde die verantwortliche Institution berücksichtigt, weil etwa bei Google Books ein dauerhafter Zugriff nicht garantiert ist.

Schließlich wurden die bibliographischen Angaben sowie URLs zum Digitalisat in den zugehörigen XML-Dateien der Nachschriften als Anmerkungen eingefügt. Sie ermöglichen es dem Leser, unmittelbar auf die Quelle der zuvor genannten Information zuzugreifen. Die Zusammenführung im Sinne einer umfassenden Übersicht wird zurzeit vorbereitet und spätestens mit Auslaufen der Projektförderung im August 2016 auf der projekteigenen Webseite verfügbar sein.⁴⁵ An der Bibliographie wird kontinuierlich weitergearbeitet, so dass eine möglichst vollständige Auflistung entsteht.

Schlussbemerkung

Abschließend soll ein alternativer – man könnte sagen deduktiver – Zugriff wenigstens angedeutet werden: In den *Kosmos*-Vorlesungen fehlt mit dem deutschen Physiker und Geometer Johann Friedrich Benzenberg eine wichtige Referenz zum Thema Sternschnuppen (eine Visualisierung von diesem, die unter anderem den Steinregen von Siena thematisiert, ist in Abbildung 2 dargestellt). Benzenberg veröffentlichte bereits 1801 in den *Annalen der Physik* erste Beobachtungen von Sternschnuppen.⁴⁶ In den 1830er Jahren publizierte er erneut wichtige Schriften zum Thema und war bemerkenswerterweise nach wie vor ein Verfechter der Mondvulkanhypothese.

Diese in den 1830er Jahren veröffentlichten Werke Benzenbergs wurden von Alexander von Humboldt zur Kenntnis genommen, was nicht zuletzt die Eintragungen im Stevens-Katalog belegen, und haben eindeutig Eingang in den *Kosmos* gefunden. Dieser Befund führt auf Fragen zur Arbeitsweise Humboldts, die sich ausgehend von der hier vorgestellten Bibliographie der *Kosmos*-Vorträge zumindest zum Teil werden beantworten lassen: 1) Welche Zeitschriften hat Humboldt regelmäßig zur Kenntnis genommen? Es findet sich beispielsweise im gesamten zur Verfügung stehenden Korpus kein einziger expliziter Beleg, dass Humboldt mit dem „Polytechnischen Journal“⁴⁷ gearbeitet hätte, obwohl es mit dieser Referenz in Sachen Publikation technischer Fortschritte thematisch viele Überschneidungen gäbe. 2) Mit welchen Kriterien der Selektion arbeitete Humboldt, wenn er Benzenberg einerseits für eine „scharfsinnige Bemerkung“⁴⁸ und generell seine „verdienstvollen Bemühungen“⁴⁹ lobt, andererseits aber seiner (noch Anfang der 1830er Jahre in Teilen vertretenen⁵⁰) Mondvulkanhypothese längst wider-

⁴⁵Siehe www.culture.hu-berlin.de/hidden-kosmos. Neben der Bereitstellung einer Online-Übersicht der Bibliographie ist ein zur weiteren Verarbeitung herunterladbares Format (BibTeX, RIS) in Planung.

⁴⁶Benzenberg 1801: 370–374.

⁴⁷<http://dingler.culture.hu-berlin.de>

⁴⁸Humboldt 1859: 58, in: Deutsches Textarchiv

http://www.deutschestextarchiv.de/humboldt_aequinoktial02_1859/66, abgerufen am 31.03.2016.

⁴⁹Humboldt 1850: 592, in: Deutsches Textarchiv

http://www.deutschestextarchiv.de/humboldt_kosmos03_1850/599, abgerufen am 31.03.2016.

⁵⁰Darauf, dass die Geschichte – wie immer – noch viel komplizierter sein kann, sei hier exemplarisch hingewiesen: Benzenberg revidiert die Hypothese, dass alle Meteorsteine vom Mond stammen, teilweise. Anfang der 1830er Jahre lässt sich eine Periodizität – also eine jährliche Wiederholung – im Erscheinen von Sternschnuppen nicht mehr leugnen. Diese macht aber freilich keinen Sinn, wenn die Steine direkt vom Mond zur Erde geschleudert werden.

spricht? Daran anschließend 3): Lässt sich anhand der Nachschriften durchgängig belegen, dass Humboldt in seinen Vorträgen diejenigen Forscher ganz bewusst namentlich unerwähnt lässt, deren Hypothesen er für Unsinn hält⁵¹ – um also seine Hörer gerade nicht zur Lektüre von deren Arbeiten zu (ver-)führen?

Humboldts Faszination für Sternschnuppen und Meteorsteine scheint besonders ausgeprägt. Wenn aber nur „eine ununterbrochene und systematisch fortgesetzte Beobachtung“⁵² zu einer Erklärung dieser Phänomene führen kann, so muss diese Vorgehensweise beinahe sinnbildlich auf Humboldts gesamtes Schaffen übertragen werden. Und die Herausforderungen, die eine Ermittlung der expliziten und impliziten Literaturverweise in den Kosmos-Vorträgen Humboldts, dessen dazugehörigen Manuskripten aus dem Nachlass und deren Zusammenführung in einer umfassenden Bibliographie mit sich bringt, erfordern ein ebenso ununterbrochenes und systematisches Arbeiten im „Hidden Kosmos“ - Projekt, um letztendlich zu einer möglichst vollständigen Übersicht über Humboldts Quellen gelangen zu können.

Bibliographie

- Anonymus (1797): „Steinregen zu Siena“. *Göttinger Taschen Calender > für das Jahr 1797*, 161–69. Göttingen: Joh. Chr. Dieterich.
- Benzenberg, Johann Friedrich (1801): „Beobachtungen von Sternschnuppen.“ *Annalen Der Physik* 9: 370–74.
- Benzenberg, Johann Friedrich (1839): *Die Sternschnuppen: Mit 9 Steintafeln*. Hamburg: Perthes.
- Bermes, Christian (2004): *Welt Als Thema Der Philosophie: Vom Metaphysischen Zum Natürlichen Weltbegriff*. Meiner Verlag.
- Chladni, Ernst Florens Friedrich (1794): *Ueber den Ursprung der von Pallas gefundenen und anderer ihr ähnlicher Eisenmassen (etc.)*. Riga: Johann Friedrich Hartknoch.
- Chladni, Ernst Florens Friedrich (1803): „Chronologisches Verzeichniss der mit einem Feuermeteor niedergefallenen Stein- und Eisenmassen, nebst einigen Bemerkungen“. *Annalen der Physik* 15 (11): 307–28.
- Daum, Andreas W. (1998): *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848–1914*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Dove, Alfred (1872): „Alexander von Humboldt auf der Höhe seiner Jahre. (Berlin 1827–59.)“, in: Bruhns, Karl (Hg.): *Alexander von Humboldt: Eine wissenschaftliche Biographie*. 3 Bde. Leipzig: Brockhaus, Bd. 2., S. 93–484.

Benzenberg ging also fortan von zwei unterschiedlichen Klassen von Meteorsteinen aus, nämlich periodischen und nichtperiodischen. Siehe dazu die präzisen Untersuchungen von Schwarz 2014: 39–50, v. a. 44f.

⁵¹Siehe dazu das oben aufgeführte Beispiel der Theorie eines nicht namentlich genannten „sonst geistreiche[n] Schriftsteller[s]“, dass die reißenden Tiere sozusagen als Miniaturversionen mit den Booten der Einwanderer auf den amerikanischen Kontinent gelangt seien.

⁵²Humboldt, Alexander von (1851): 27.

- Erdmann, Dominik; Christian Thomas (2010): „Aussicht vom Zettelgebirge – Zur Datenverarbeitung in Alexander von Humboldts Manuskripten der Kosmos-Vorlesungen“, in: *Trajekte* 20, S. 30–36.
- Erdmann, Dominik; Christian Thomas (2014): „›... zu den wunderlichsten Schlangen der Gelehrsamkeit zusammengegliedert‹. Neue Materialien zu den ›Kosmos-Vorträgen‹ Alexander von Humboldts, nebst Vorüberlegungen zu deren digitaler Edition“. *HiN. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* 15 (28): 34–45.
- Erdmann, Dominik; Jutta Weber (2015): „Nachlassgeschichten – Bemerkungen zu Humboldts nachgelassenen Papieren in der Berliner Staatsbibliothek und der Biblioteka Jagiellonska Krakau“. *HiN. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* 16 (31): 58–77.
- Gehler, Johann Samuel Traugott (1837): „Meteorstein“. *Gehler's Physikalisches Wörterbuch* 6 (3): 2084–2152.
- Hamel, Jürgen; Klaus-Harro Tiemann (Hg.) (1993): *Alexander von Humboldt: Über das Universum. Die Kosmosvorträge 1827/28 in der Berliner Singakademie*. Frankfurt a. M.: Insel.
- Howard, H. Ed. (1803): „Versuche und Bemerkungen über Stein- und Metallmassen, die zu verschiedenen Zeiten auf die Erde gefallen seyn solten, und über die gediegenen Eisenmassen“. *Annalen der Physik* 13: 291–327.
- Hufeland, Otto (1829): Vorlesungen über physicalische Geographie von A. v. Humboldt. [G]eschrieben im Sommer 1829 durch Otto Hufeland. [Berlin], [ca. 1829]. [= Nachschrift der „Kosmos-Vorträge“ Alexander von Humboldts in der Sing-Akademie zu Berlin, 6.12. 1827–27.3.1828] In: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/hufeland_privatbesitz_1829, abgerufen am 30.03.2016.
- Humboldt, Alexander von (1845): Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Bd. 1. Stuttgart u. a. In: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/humboldt_kosmos01_1845, abgerufen am 30.03.2016.
- Humboldt, Alexander von (1847): Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Bd. 2. Stuttgart u. a. In: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/humboldt_kosmos02_1847, abgerufen am 30.03.2016.
- Humboldt, Alexander von (1850): Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Bd. 3. Stuttgart u. a. In: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/humboldt_kosmos03_1850, abgerufen am 30.03.2016.
- Humboldt, Alexander von (1851): *Atlas Zu Alexander v. Humboldt's Kosmos in Zweiundvierzig Tafeln Mit Erläuterndem Texte*. Hrsg. von Traugott Bromme. Stuttgart: Krais & Hoffmann. <http://www.biodiversitylibrary.org/item/89025>.
- Humboldt, Alexander von (1859): Reise in die Aequinoktial-Gegenden des neuen Kontinents. Bd. 2. Übers. v. Hermann Hauff. Stuttgart. In: Deutsches Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/humboldt_aequinoktial02_1859, abgerufen am 31.03.2016.
- Laplace, Pierre Simon (1824): *Exposition du système du monde*. 5ème ed. Paris: Bachelier. <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015065834759>.

- Lund, Hannah Lotte (2012): „Die Universität in der Stadt 1810–1840. Geselligkeit – Kultur – Politik“, in: Heinz-Elmar Tenorth und Charles McClelland (Hg.): *Geschichte der Universität Unter den Linden*, Bd 1: *Gründung und Blütezeit der Universität zu Berlin, 1810–1918*. Berlin: Akademie Verlag, S. 325–380.
- [N. N.] (1828a): Die physikalische Geographie von Herrn Alexander v. Humboldt, vorge-
tragen im Semestre 1827/28. [Berlin], [1827/28]. [= Nachschrift der „Kosmos-Vorträge“
Alexander von Humboldts in der Berliner Universität, 3.11.1827–26.4.1828] In: Deutsches
Textarchiv http://www.deutschestextarchiv.de/nn_oktavgfe079_1828, abgerufen am 30.
03.2016.
- [N. N.] (1828b): Physikalische Geographie. Vorgetragen von Alexander von Humboldt.
[Berlin], [1828]. [= Nachschrift der „Kosmos-Vorträge“ Alexander von Humboldts in der
Sing-Akademie zu Berlin, 6.12.1827–27.3.1828] In: Deutsches Textarchiv [http://www.deu-
tschestextarchiv.de/nn_msgermqu2124_1827](http://www.deutschestextarchiv.de/nn_msgermqu2124_1827), abgerufen am 31.03.2016.
- [N. N.] (1828c): Alexander von Humboldts Vorlesungen über physikalische Geographie
nebst Prolegomenen über die Stellung der Gestirne. Berlin im Winter von 1827 bis 1828.
[Berlin], [1827/28]. [= Nachschrift der „Kosmos-Vorträge“ Alexander von Humboldts in
der Berliner Universität, 3.11.1827–26.4.1828] In: Deutsches Textarchiv [http://www.deuts-
chestextarchiv.de/nn_msgermqu2345_1827](http://www.deutschestextarchiv.de/nn_msgermqu2345_1827), abgerufen am 31.03.2016.
- [N. N.] (1828d): Physikalische Geographie von Heinr. Alex. Freiherr v. Humboldt. [V]or-
getragen im Wintersemester 1827/8. [Berlin], [1827/28]. [= Nachschrift der „Kosmos-Vor-
träge“ Alexander von Humboldts in der Berliner Universität, 3.11.1827–26.4.1828] In: Deut-
sches Textarchiv
http://www.deutschestextarchiv.de/dtaq/book/view/nn_n0171w1_1828, abgerufen am
30.03.2016.
- Olbers, Heinrich Wilhelm (1837): „Die Sternschnuppen“. *Jahrbuch für 1837*, herausgegeben
von Heinrich Christian Schumacher, 36–64.
- Parthey, Gustav (1828): Alexander von Humboldt[:] Vorlesungen über physikalische Geo-
graphie. Novmbr. 1827 bis April, [!] 1828. Nachgeschrieben von G. Parthey. [Berlin], [1827
/28]. [= Nachschrift der „Kosmos-Vorträge“ Alexander von Humboldts in der Berliner
Universität, 3.11.1827–26.4.1828] In: Deutsches Textarchiv [http://www.deutschestextarch-
iv.de/parthey_msgermqu1711_1828](http://www.deutschestextarchiv.de/parthey_msgermqu1711_1828), abgerufen am 30.03.2016.
- Schwarz, Oliver (2014): „Alexander von Humboldt als astronomischer Arbeiter, Diskussi-
onspartner und Ideengeber“. *HiN. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* 15, Nr. 29:
39–50.
- Tata, Abbé Domenico (1800): „Ueber den Steinregen zu Siena am 16ten Juni 1794.“ *Annalen
Der Physik* 6: 156–69.
- Terzago, Paolo Maria und Manfredi Settala (1664): *Musaeum Septalianum Manfredi Septalae
patritii Mediolanensis industrioso labore constructum*. Typis filiorum qd. Elisei Viola.
- Thomas, Christian (2015a): „99 unselbständige Schriften Humboldts als Volltext im Deut-
schen Textarchiv verfügbar“, in: *avhumboldt.de, Alexander von Humboldt Informationen online*,
<http://www.avhumboldt.de/?p=10922>.

- Thomas, Christian (2015b): „Humboldts Akademie-Abhandlungen als Volltext im Deutschen Textarchiv veröffentlicht“. In: *avhumboldt.de, Alexander von Humboldt Informationen online*, <http://www.avhumboldt.de/?p=10959>.
- Thomas, Christian; Benjamin Fiechter und Marius Hug (2016): „Methoden und Ziele der Erschließung handschriftlicher Quellen zu Alexander von Humboldts Kosmos-Vorträgen: Das Projekt Hidden Kosmos der Humboldt-Universität zu Berlin.“ Erscheint in: *Horizonte der Humboldtforchung*, hrsg. v. Ottmar Ette und Julian Drews. Hildesheim: Olms-Weidmann, 2016. PREPRINT-Verison unter <https://www.culture.hu-berlin.de/de/forschung/projekte/hidden-kosmos/media/thomas-fiechter-hug-2016-04-03-preprint.pdf>.
- Vauquelin, Louis-Nicolas (1803): „Verhandlungen, die Analyse und den Ursprung meteorischer Stein- und Metallmassen betreffend. Abhandlung über die angeblich vom Himmel gefallenen Steine“. Übersetzt von Gehlen. *Neues allgemeines Journal der Chemie* 1 (1): 37–51.
- Virmond, Wolfgang (Hg.) (2011): *Die Vorlesungen der Berliner Universität 1810–1834 nach dem deutschen und lateinischen Lektionskatalog sowie den Ministerialakten*. Berlin: Akademie Verlag.
- Werner, Petra (2004): *Himmel und Erde. Alexander von Humboldt und sein Kosmos*. Berlin: Akademie Verlag.

Marius Hug hat von 2000–2006 an der Humboldt-Universität zu Berlin Kulturwissenschaft und Philosophie studiert. Er war von 2007–2009 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsprojekt „Geschichte der technischen Bildübertragung (1843–1923)“ an der Universität Konstanz und assoziiertes Mitglied des Zukunftskollegs. Von 01–07/2008 war er zudem Stipendiat am „Center for Knowledge Architecture“ an der TU Dresden. Von 2009–2013 koordinierte er das von der DFG geförderte Projekt „Digitalisierung des Polytechnischen Journals“ (<http://www.polytechnischesjournal.de>). Von 2013–2015 war er Koordinator des weiterbildenden Masterstudiengangs Psychoanalytische Kulturwissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin und ist seither wissenschaftlicher Mitarbeiter im aus Mitteln der Exzellenz-Initiative geförderten Projekt „Hidden Kosmos: Reconstructing A. v. Humboldt’s ›Kosmos-Lectures‹“ (<http://www.culture.hu-berlin.de/hidden-kosmos>).

Benjamin Fiechter studiert seit 2011 an der Humboldt-Universität zu Berlin Deutsche Literatur und Geschichte, seit 2015 im Masterstudiengang Deutsche Literatur. Er war studentische Hilfskraft im DFG-geförderten Projekt „Deutsches Textarchiv“ (DTA, <http://www.deutschestextarchiv.de>). Seit 2014 arbeitet er im Projekt „Hidden Kosmos: Reconstructing A. v. Humboldt’s ›Kosmos-Lectures‹“ (<http://www.culture.hu-berlin.de/hidden-kosmos>), gefördert aus Mitteln der Exzellenz-Initiative, als studentische Hilfskraft. Außerdem ist er aktiver Beiträger der freien Quellensammlung „Wikisource“ (Wikimedia Foundation, <https://de.wikisource.org/>).

Christian Thomas hat Neuere deutsche Literatur und Philosophie an der Humboldt-Universität zu Berlin studiert und ist seit 2010 wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-geförderten Projekt „Deutsches Textarchiv“ (DTA, www.deutschestextarchiv.de) und im Projekt „CLARIN-D“ (<http://www.clarin-d.de>) an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Im

Rahmen von CLARIN-D koordinierte er ein Kurationsprojekt zur Aufwertung und Integration historischer Textressourcen des 15.–19. Jahrhunderts in die Korpora des DTA bzw. von CLARIN-D (http://www.deutschestextarchiv.de/clarin_kupro). Seit Juni 2014 koordiniert er zudem als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Humboldt-Universität zu Berlin das aus Mitteln der Exzellenz-Initiative geförderte Projekt “Hidden Kosmos: Reconstructing A. v. Humboldt’s ›Kosmos-Lectures‹” (<http://www.culture.hu-berlin.de/hidden-kosmos>). Parallel dazu arbeitet er an einer Promotion über die bislang größtenteils unveröffentlichten Nachschriften der “KosmosVorlesungen” Alexander von Humboldts.